Draft

µGAZEX™

Explosimètre de poche

Manuel d'utilisation

GAZOMAT
11, Rue de l'Atome – Z.I. BP 50081
67802 BISCHHEIM – France
Tél. +33 (0)3 88 19 72 30 – Fax. +33 (0)3 88 19 72 19

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

AVERTISSEMENT

Les photos et schémas figurant dans cette notice ne sont pas contractuels. Gazomat se réserve le droit de les modifier à tout moment.

Copyright GAZOMAT © 2010.

Tout droit de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays. Ce document ne peut, ni en totalité ni en partie, être copié, reproduit, transcrit sans le consentement écrit de la société GAZOMAT.

Draft

Draft

DECLARATION CE DE CONFORMITE

GAZOMAT
11, Rue de l'Atome
67802 Bischheim – France

déclare que l'équipement destiné à être utilisé en atmosphère explosive, neuf, désigné ci-après :

µGAZEX™

est conforme :

- **À la Directive 94/9/CE du 23 mars 1994.**
- **À la Directive 2004/108/CE du 21 mai 2007.**
- **Aux normes d'utilisation en atmosphère explosive :**

  EN 60079-0 de 2006 : *Matériels électriques pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 0 : Règles générales.*

  EN 60079-11 de 2007: *Matériels électriques pour atmosphères explosives – Partie 11 : Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque « i* ***».***

  EN 60079-26 de 2004: *Matériels électriques pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 26 : Construction, essais et marquage des matériels électriques de groupe II Catégorie 1G.*

  EN 50303 de 2000: *Appareil de groupe I de catégorie M1 destinés à rester dans les atmosphères exposée au grisou et/ou à la poussière de charbon.*

- **Aux normes métrologiques:**

  EN 60079-29-1 de 2007 : *Atmosphères explosives – Partie 29-1* ***:*** *Détecteurs de gaz — Exigences d'aptitude à la fonction des détecteurs de gaz inflammables.*

  NF EN 60079-29 de 2007 : *Atmosphères explosives – Partie 29-2 : Détecteurs de gaz. Sélection, installation, utilisation et maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène.*

- Au type ayant fait l'objet de l'attestation d'examen CE de type N°INERISxxATEXxxxx délivrée par l'INERIS, rue J. Taffanel, 60550 Verneuil en Halatte, organisme notifié sous le numéro 0080.
- L'usine de fabrication de BISCHHEIM a fait l'objet d'une notification **N° 03 ATEX Q 416 délivrée par l'INERIS**, rue J. Taffanel, 60550 Verneuil en Halatte, organisme notifié sous le numéro 0080.

Bischheim, le 24 Août 2009___Vincent GHIRCOIAS
Fondé de pouvoir Gazomat
Directeur Général T.D. WILLIAMSON FRANCE

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

Sommaire

1. AVERTISSEMENTS 6
1.1. Obligation de lecture 6
1.2. Recommandations 6
2. MARQUAGE 7
3. INTRODUCTION 8
3.1. Principe de fonctionnement 8
3.2. Bref descriptif 8
3.3. Conditions spéciales pour l'utilisation du µGAZEX™ 9
4. DESCRIPTION DE L'APPAREIL 10
4.1. Description 10
4.2. Interface opérateur 11
4.2.1. Afficheur (Ecran LCD) 11
4.2.2. Touche de navigation tri-directionnelle 12
4.2.3. Alarmes 12
5. CONDITIONS SPECIALES D'UTILISATION 13
5.1. Sensibilité aux autres gaz 13
5.2. Poisons et effets néfastes 13
5.3. Limite d'utilisation 14
5.4. Conseils et recommandations 14
6. UTILISATION 15
6.1. Mise en marche 15
6.2. Arrêt de l'appareil 16
6.3. Rétro-éclairage 16
6.4. Mesures de concentration maximale 16
6.5. Mise à zéro 17
6.6. Seuils d'alarme 17
6.6.1. Messages d'alarmes 17
6.6.2. Messages d'erreur relatifs au capteur 18

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

6.7. Alimentation **19**
6.7.1. Alimentation par batterie rechargeable **19**
6.7.2. Messages d'erreur relatifs a l'alimentation **20**
6.7.3. Mise en charge de l'appareil **20**
6.8. Entretien de l'appareil **21**
6.9. Systèmes de fixation **21**
6.10. Remarques technique **22**
6.10.1. Base de conversion de %LIE, %VOL des gaz d'étalonnage **22**
6.10.2. Fonctionnement, restriction et limitation de fonctionnement **23**
6.11. Contrôle de l'appareil **23**
7. LISTE DES ACCESSOIRES SELON OPTIONS **24**
7.1. Chargeur **25**
7.1.1. Utilisation **25**
7.1.2. Indicateurs **26**
7.2. Kit chargeur 10 positions **27**
7.3. Griffe de prélèvement **28**
7.4. Système de prélèvement **28**
7.5. Pupitre de contrôle **29**
7.6. Kit de test **30**
7.7. Maintenance **31**
7.7.1. Accès au mode maintenance **32**
7.7.2. Recherche de panne **32**
8. ASSURANCE QUALITE **33**
9. SPECIFICATIONS TECHNIQUES **34**

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

1. AVERTISSEMENTS

1.1. Obligation de lecture

L'utilisateur doit impérativement prendre connaissance de la présente notice d'emploi pour sa sécurité, celle de son entourage et la protection de l'appareil. L'utilisateur doit mettre en œuvre l'appareil dans les conditions préconisées par le fabricant afin d'en tirer le meilleur parti et de ne pas détériorer cet équipement.

La société Gazomat décline toute responsabilité quant à une utilisation non recommandée.

Le constructeur ne peut être tenu responsable de toute utilisation anormale du produit ni de tout acte de malveillance à l'encontre de ce produit.

1.2. Recommandations

Pour des raisons de sécurité, seule une personne autorisée et préalablement formée peut utiliser ce détecteur.

Toute intervention de maintenance sur cet équipement doit se faire par des personnes habilitées par GAZOMAT au moyen des pièces de rechange agréées et fournies par la société. Dans le cas contraire, GAZOMAT décline toute responsabilité.

Pour optimiser les mesures, l'utilisateur doit maintenir propre et dégagée la grille du capteur.

De fortes interférences électromagnétiques liées à certains environnements peuvent occasionner un dysfonctionnement du capteur.

Ne jamais ouvrir l'appareil.

En cas de problème, appeler le Service Après-Vente de Gazomat au +33 3 88 19 72 30 ou votre distributeur agréé.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

2. MARQUAGE

Le marquage de l'explosimètre est réalisé sur des étiquettes autocollantes. Il comporte les indications suivantes :

Sur la face avant de l'appareil :

Explosimètre

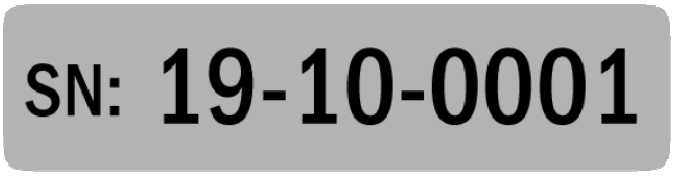
Explosimètre Catharomètre

Explosimètre 3 Echelles

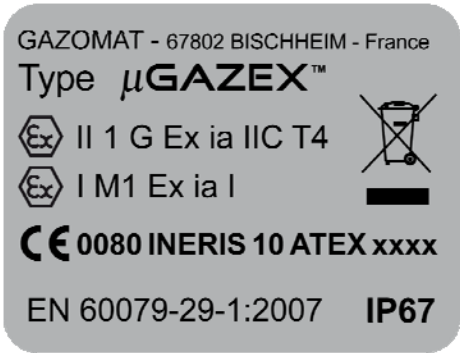
Methanomètre

Sur l'arrière de l'appareil :

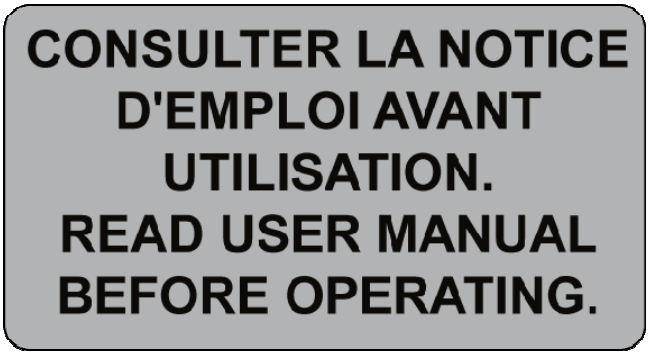
1er Etiquette: indication du numéro de série :



2ème Etiquette du bas:
plaquette signalétique



3ème Etiquette du bas:
Recommandations



Draft

©Copyright Gazomat

Draft

3. INTRODUCTION

Merci de votre confiance lors de l'achat du détecteur portable Explosimètre Catharomètre µGAZEX™.

3.1. Principe de fonctionnement

Le µGAZEX™ est équipé d'un capteur de type catalytique.

Le détecteur est constitué de deux filaments: le détecteur et le compensateur.

Le principe repose sur l'oxydation catalytique du gaz par le filament de platine chauffé électriquement au environ de 450°C dans une atmosphère ayant une concentration en oxygène supérieure à 15%. La concentration du gaz est suivie en mesurant les variations relatives de résistance des éléments produite lors de l'augmentation de la température en raison de la combustion.

3.2. Bref descriptif

Le µGAZEX offre une parfaite convivialité à l'utilisateur grâce à:

- Un design compact et un poids plume.
- Un large écran LCD rétro-éclairé qui affiche en temps réel la concentration de gaz et indique le niveau de charge de la pile.
- Des systèmes de fixation simples : à la poche, à la ceinture ou au moyen d'une dragonne.
- Une touche de navigation tri-directionnelle pour une utilisation simplifiée.

Le détecteur possède deux alarmes instantanées : haute et basse.

L'auto-test contrôle le bon fonctionnement du capteur, du circuit électronique ainsi que le niveau de charge de la batterie.

L'auto-zéro permet une mise au point à chaque nouvelle détection pour une mesure fiable.

Son boîtier certifié IP 67 (correspondant à l'étanchéité à la poussière et à une immersion de courte durée dans l'eau) est réalisé dans des nouveaux matériaux offrant une grande résistance aux produits chimiques ainsi qu'aux éventuelles chutes.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

3.3. Conditions spéciales pour l'utilisation du µGAZEX™

Exigences de sécurité du µGAZEX™

L'Equipement doit être utilisé avec un Equipement de Protection Individuelle (EPI) dissipateur de charge, un sol conducteur ou dissipateur de charges électrostatiques et des chaussures possédant une résistance inférieure à 1.10^8 ohms.

ATTENTION, il est interdit :

- D'ouvrir l'appareil dans une atmosphère dangereuse ou supposée dangereuse.
- De transformer, modifier ou adapter les éléments externes et internes.

Les batteries rechargeables autorisées d'emploi ont les caractéristiques suivantes :

Référence	Pack Batterie Gazomat 920	Pack Batterie Gazomat 830
Type	Lithium ION	Lithium ION
Capacité	920 mAh	830 mAh
Voltage	3,7V	3,7V

Toute autre marque ou tout autre modèle de batterie sont jugés non conformes et dangereux pour l'utilisateur.

Il est impératif :

de respecter les caractéristiques techniques.

Il est recommandé

de lire la notice d'emploi ou la notice technique.

En cas de dysfonctionnement, contacter :

Service après vente GAZOMAT
11 rue de l'atome – Z.I. BP 50090
67802 Bischheim Cedex
Tél : +33 (0)3 88 19 72 30
Fax : +33 (0)3 88 19 72 19
ou
Votre distributeur agréé

ETABLI PAR :	**VERIFIE PAR :**	**APPROUVE PAR:**
STE	**Responsable Qualité**	**Responsable ATEX**

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

4. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

4.1. Description

Le détecteur se compose de plusieurs éléments :

ITEM	DESCRIPTION
1	Alarme visuelle (LED rouges)
2	Zone de mesure (Capteur)
3	Alarme sonore (Buzzer)
4	Afficheur LCD
5	Touche de navigation tri-directionnelle
6	Système de fixation

Draft

©Copyright Gazomat

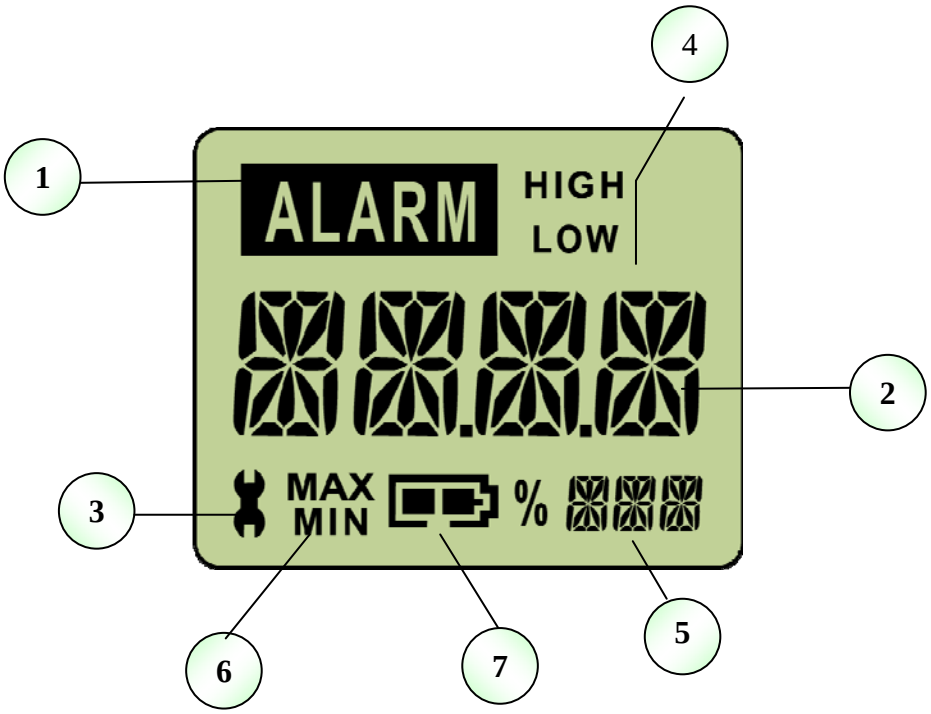
Draft

4.2. Interface opérateur

L'interface opérateur est composée :
- d'un afficheur (Ecran LCD).
- d'une touche de navigation tri-directionnelle.
- d'alarmes.

4.2.1. Afficheur (Ecran LCD)

Le large écran LCD alphanumérique affiche la concentration de gaz en temps réel et les informations relatives à l'appareil.
- Affichage des données de mesure de 0 à 9999.
- Rétro-éclairage de l'écran par diodes électroluminescentes.



ITEM	Désignation
1	Affichage message d'alarme
2	Affichage de la mesure
3	Mode de maintenance
4	Affichage des niveaux d'alarme basse et haute
5	Affichage de l'unité de mesure (% vol; ppm, LIE)
6	Affichage des mesures maxi et mini depuis la mise en route de l'appareil
7	Niveau de charge de la batterie

Draft

©Copyright Gazomat

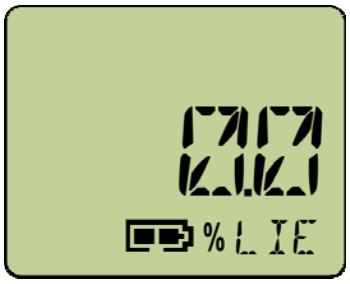
Draft

4.2.2. TOUCHE DE NAVIGATION TRI-DIRECTIONNELLE

Pour une navigation aisée dans le menu, le détecteur µGAZEX™ est muni d'une touche tri-directionnelle. Très fonctionnelle, elle s'utilise de la manière suivante :

- Pression longue pour mettre en route ou éteindre le détecteur ou pour valider une commande.
- Pousser la touche vers le haut ou vers le bas pour naviguer dans le menu, changer les données ou encore désactiver l'alarme.

REMARQUE : Si la touche de navigation n'est pas activée pendant un certain temps, l'affichage retourne automatiquement à l'écran principal.



4.2.3. ALARMES

Les alarmes sont de trois types :

- Alarme sonore : niveau de 95 dB par impulsion.
- Alarme visuelle par LED rouges clignotantes visibles à une distance de 10 m.
- Alarme par vibration puissante particulièrement adaptée aux milieux bruyants.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

5. CONDITIONS SPECIALES D'UTILISATION

Il est interdit :

- d'ouvrir l'appareil dans une atmosphère dangereuse ou supposée dangereuse.
- de transformer, remplacer, modifier ou adapter les éléments externes et internes.
- de recharger l'appareil sous atmosphère dangereuse ou supposée dangereuse.
- d'utiliser la communication série de l'appareil sous atmosphère dangereuse ou supposée dangereuse.

5.1. Sensibilité aux autres gaz

Sur l'échelle 0 à 100% LIE, l'appareil par son principe thermo-catalytique est susceptible de donner une réponse positive à d'autres gaz ou vapeurs combustibles tels que l'hydrogène, les solvants, essence, etc.

Sur l'échelle 0 à 100% vol gaz, l'appareil par son principe de thermo-conductivité peut aussi donner une réponse positive en présence de composé tel que l'hydrogène mais aussi une réponse négative à des composés tels que le gaz carbonique (CO2). Cette réponse dépend de la conductivité thermique du gaz ou vapeur en présence duquel l'appareil est mis sachant que le référentiel est l'air.

Il faut donc être prudent dans l'interprétation de la mesure dans le cas où un mélange CH4 / CO2 est susceptible d'être présent.

5.2. Poisons et effets néfastes

Sur l'échelle 0 à 100% LIE – capteur thermo-catalytique, des composés tels que les composés siliconés, les composés soufrés, les composés halo-carbonés, même en faible concentration dans l'air, sont susceptibles de s'adsorber sur l'élément sensible. Ceci se traduit par une désensibilisation réversible ou irréversible en fonction de la concentration et du type de composé. Si tel est le cas, l'appareil doit être immédiatement calibré et, si nécessaire, un changement de la cellule de mesure est nécessaire . . . En cas de très forte concentration de composés empoisonnants, il est aussi nécessaire de remplacer l'ensemble de la chaîne de prélèvement en amont de la cellule de mesure.
L'appareil est prévu pour faire des mesures de mélange binaire (air + composé combustible). Le capteur catalytique doit être mis en présence d'oxygène pour fonctionner.
En cas de faible concentration d'oxygène (I < à 10%) la réponse au gaz combustible sera diminuée car le facteur limitant de la réaction sera l'oxygène (Comburant) et dans ce cas la mesure la plus précise sera à faire sur l'échelle 0 à 100% Gaz.

Exemple : inertage de canalisation. De la même manière dans le cas d'atmosphère enrichie en oxygène la réponse sera surévaluée en cas de concentration importante de gaz.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

5.3. Limite d'utilisation

A) VIBRATION

L'appareil est très peu sensible aux vibrations. Il convient tout de même de ne pas soumettre l'appareil à des chocs violents.

B) HUMIDITE

Les mesures PPM et %LIE peuvent être impactées par des variations d'humidité à 40°C. Une perte de sensibilité peut être observée dans ce cas.

5.4. Conseils et recommandations

A) SECURITE : IL EST IMPERATIF DE RESPECTER

- les consignes de sécurité.
- les températures limites de fonctionnement.
- les températures et les conditions de stockage.

b) Accumulateurs et charge

- la recharge des accumulateurs et la vérification doivent s'effectuer hors atmosphères explosibles.
- afin de préserver les batteries, il est recommandé de les décharger complètement, puis seulement de les charger. Dans la mesure du possible, nous recommandons de procéder à une décharge complète une fois par mois.
- en cas de stockage de plus d'un mois, nous recommandons de procéder à une décharge puis à une charge complète des batteries avant l'utilisation du détecteur.

c) Filtres

- Ne pas plonger l'appareil dans un liquide, qu'il soit éteint ou allumé.
- Eviter d'aspirer de l'eau ou tout autre liquide, avec le kit de prélèvement.
- Il est impératif de vérifier l'état de propreté du filtre hydrophobe avant chaque utilisation.
- Si le filtre est détérioré, le remplacer par un filtre hydrophobe.
- En cas d'aspiration d'hydrocarbures, il est impératif de changer tous les filtres et de nettoyer à l'eau savonneuse toutes les pièces ayant pu être en contact avec cet hydrocarbure. Veiller à bien sécher avant de remettre en route l'appareil.

d) Autres recommandations

- Avant l'extinction de l'appareil, veuillez à sortir d'une zone à concentration de gaz élevée et retirer la griffe de prélèvement.
- Afin d'assurer un bon fonctionnement de l'appareil, nous recommandons une vérification annuelle de l'appareil sur le banc de calibration Gazomat qui fournit une assistance par messages visuels durant toutes les étapes de la procédure.
- Après un stockage de plus de 6 mois, il est nécessaire de procéder à un Contrôle ou étalonnage du uGAZEX.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

6. UTILISATION

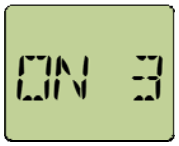
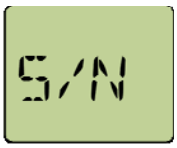
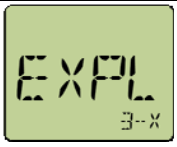
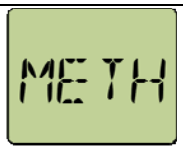
Le µGAZEX™ est un détecteur individuel de gaz portable et autonome qui assure la protection des personnels. Le µGAZEX™ faisant partie de la gamme des détecteurs monorisques permet la détection en continu d'un gaz explosif. Le gaz atteint le capteur par diffusion.

La première mise en service est effectuée par la société GAZOMAT.

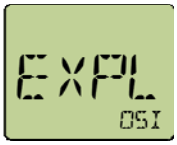
6.1. Mise en marche

Mise en route par une pression longue exercée sur la touche de navigation

Les écrans successifs suivants apparaissent :

	Maintenir la touche de navigation enfoncée pendant la phase de démarrage		N° de série
	Phase de démarrage		N° de série
			Type d'appareil
	Affichage à l'écran de l'ensemble des symboles + buzzer		Type de Gaz – Allumage des LED
	Version du logiciel + vibreur		Compte à rebours de 28 s pour la stabilisation du zéro
			Ecran principal L'appareil est opérationnel

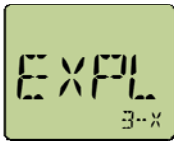
Les différents types :



Explosimeter

Methanomètre

Catharomètre



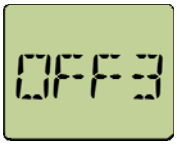
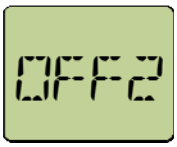
Explosimètre 3 échelles

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

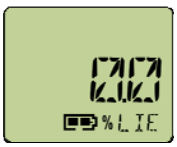
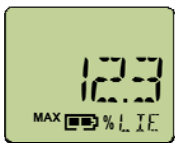
6.2. Arrêt de l'appareil

	Ecran principal L'appareil est opérationnel
	Pression longue sur la touche de navigation
	Maintenir la touche enfoncée durant toute la phase d'arrêt.
	Phase d'arrêt
	Relâcher la touche

6.3. Rétro-éclairage

En zone faiblement éclairée, il suffit d'actionner la touche de navigation pour illuminer l'écran. L'écran s'éclaire pendant 3 secondes.

6.4. Mesures de concentration maximale

	Ecran principal		Valeur maximale en mémoire
	Faire un appui long vers le Haut (> 1s)		Retour à l'écran principal Après 10s

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

6.5. Mise à zéro

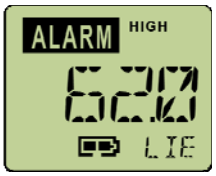
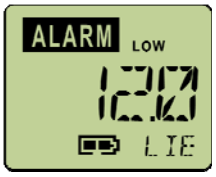
	Ecran principal		Mise à 0 Condition la valeur courante est <2000 ppm (<5%LIE)
	Faire un appui long vers le Bas (> 1s)		

6.6. Les seuils d'alarme

Le système d'alarme du µGAZEX™ fonctionne sur le principe de seuils d'alarme qui sont réglés d'usine.

6.6.1. MESSAGES D'ALARMES

Tableau des alarmes visuelles et sonores

AFFICHAGE	CAUSES	REMARQUE
	Concentration du gaz en-dessus du seuil d'alarme HAUT	L'arrêt ne peut pas se faire tant que l'utilisateur se trouve dans la zone de danger.
	Concentration du gaz au-dessus du seuil d'alarme BAS	Arrêt de l'alarme manuellement en maintenant la touche de navigation enfoncée.

Arrêt de l'alarme :

- L'utilisateur quitte la zone dangereuse : l'alarme s'arrête quand la concentration de gaz est descendue en-dessous du seuil BAS d'alarme.

Draft

©Copyright Gazomat

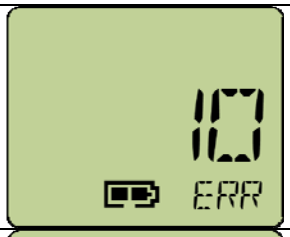
Draft

6.6.2. MESSAGES D'ERREUR RELATIFS AU CAPTEUR

Les défauts peuvent être regroupés en deux grandes catégories :

- Les défauts relatifs au capteur : dépassement de la plage, dysfonctionnement du capteur, problème d'étalonnage.
- Et les défauts relatifs à l'appareil : niveau de charge de la pile insuffisante, etc. – se reporter à la section 6.7.2.

Tableau des erreurs ou défauts relatifs au capteur

AFFICHAGE	CAUSES	REMARQUE
	Défaut du 0 : mise à zéro tentative de mise à 0 avec une concentration > 2000ppm. (>5%LIE)	Sortir de la zone polluée ou se placer dans une zone exempte de gaz.
	Erreur de calibration	Refaire la calibration, si l'erreur persiste changer le capteur.
	Erreur du capteur ou absence capteur	L'alarme ne peut pas être arrêtée. Remplacer le capteur.

REMARQUE : l'alarme sonore et visuelle ne peut être arrêtée dès lors qu'un défaut survient.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

6.7. Alimentation

6.7.1. ALIMENTATION PAR BATTERIE RECHARGEABLE

Le détecteur fonctionne au moyen d'une batterie rechargeable Lithium Ion 3,7V - Pack batterie Li-ion Gazomat 920 et 830.

Il est formellement interdit d'intervenir sur le pack batterie. Il est formellement interdit d'utiliser un autre chargeur que celui fourni avec le produit µGAZEX.Le chargeur est identifié par l'inscription **uGAZEX Socle de Charge.**

Durée d'utilisation :

- **Pack batterie Li-ion Gazomat 920:** 16h
- **Pack batterie Li-ion Gazomat 830:** 14h

Température d'utilisation :

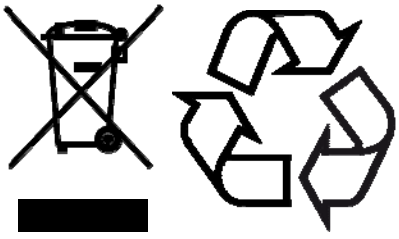
Afin d'exploiter au mieux leurs performances et de ne pas Les batteries doivent être stockées (celles se trouvant dans les appareils, il n'y a pas de batteries seules en circulation) et utilisées en respectant les gammes de température :

- **En utilisation : -20°C à +40°C**
- **En Stockage : -30°C à +50°C**

Attention, la charge du µGAZEX n'est pas autorisée en zone dangereuse, elle ne peut être effectuée quand zone non ATEX

Recyclage et récupération des batteries :

Les packs batteries doivent être impérativement collectés dans des poubelles prévues à cet effet.



Attention, les pack batteries ne doivent pas être portés à haute température car cela peut provoquer une explosion.

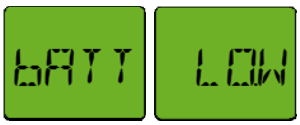
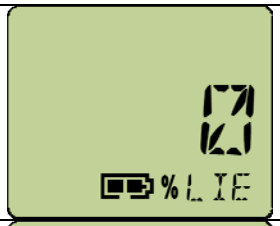
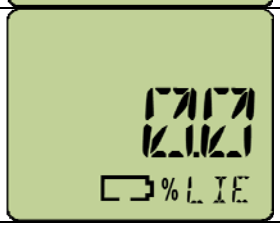
Draft

©Copyright Gazomat

Draft

6.7.2. MESSAGES D'ERREUR RELATIFS A L'ALIMENTATION

Tableau des problèmes d'alimentation

CATEGORIES	AFFICHAGE	REMARQUE
Au démarrage, niveau de la batterie faible		Appuyer 2 s. sur le bouton pour revenir à l'écran principal. Si le message persiste, recharger la batterie.
Batterie plein		L'appareil est pleinement fonctionnel
Batterie à moitié vide		L'appareil est encore utilisable pendant 5h.
Batterie vide		Un double Bip signale une alimentation faible, il faudra recharger la batterie.

6.7.3. MISE EN CHARGE DE L'APPAREIL

Attention, la charge du µGAZEX n'est pas autorisée en zone dangereuse, elle ne peut être effectuée quand zone non ATEX.

Pour charger la batterie de l'appareil, il suffit de le placer dans le chargeur et fermer le couvercle.

Si la batterie est pleine, le voyant VERT du chargeur reste allumé.

Si la batterie n'est pas suffisamment chargée, le voyant ROUGE s'allume, le voyant VERT s'éteint. La charge complète dure **4:30 pour le pack batterie Gazomat 920.**

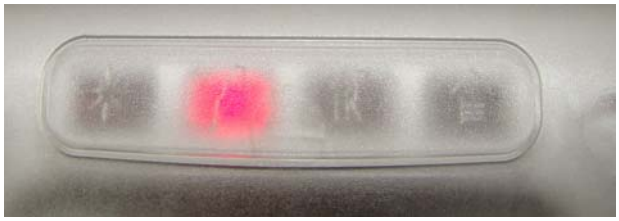
En fin de charge le voyant ROUGE s'éteint le voyant VERT est rallumé.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

Prêt, en veille **En Charge**



6.8. Entretien de l'appareil

L'appareil peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon légèrement humide. Aucun solvant ne doit être utilisé dans la zone du capteur et des contacts de Charge/Communication.

6.9. Systèmes de fixation

L'appareil de détection µGAZEX™ est livré avec une pince métallique et une dragonne.

Les utilisateurs peuvent fixer l'appareil selon leurs besoins. Il peut être accroché sur les vêtements (poche ou ceinture) mais également sur le casque de sécurité.

REMARQUE : Attention à laisser la grille du capteur bien dégagée pour une détection optimale.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

6.10. Remarques technique

6.10.1. Base de conversion de %LIE, %VOL des gaz d'etalonnage

Le coefficient permet de connaître la concentration injecté d'un gaz X grâce à un appareil étalonné au méthane.

Par ex : on injecte du 50%LIE butane à un appareil, celui-ci détecte une concentration de 33% LIE (méthane) mais à l'affichage on applique le coefficient de correction Butane/Méthane de 1.51, on affiche 49%LIE.

Gaz	LIE nouveau	LSE nouveau	Coefficient nouveau
Acétate d'éthyle			
Acétone	2,50%	13,00%	0,95
Acétylène	2,30%	100,00%	0,57
Butane	1,40%	9,30%	1,51
1.3-Butadiène	1,40%	16,30%	1,10
2 - Butanone	1,80%	10,00%	1,32
Diméthyléther	2,70%	32,00%	1,52
Ethanol	3,10%	19,00%	1,03
Ethylène	2,30%	36,00%	1,24
Gaz naturel	4,40%	17,00%	1,05
Hexane	1,00%	8,40%	1,69
Hydrogène	4,00%	77,00%	0,48
Isobutane	1,30%	9,80%	1,62
Isopropanol			
Méthane	4,40%	17,00%	1,00
Oxyde d'éthylène	2,60%	100,00%	1,85
Oxyde de propylène			
Pentane	1,40%	7,80%	1,50
Propane	1,70%	10,90%	1,35
Propylène			
Super 95			
Toluène	1,10%	7,60%	2,11
Xylène	1,00%	7,60%	2,29
Benzène	1,20%	8,60%	1,94
Cyclohexanone	1,00%	9,40%	3,66
Essence « super »			
Ethane	2,50%	15,50%	1,06
G.P.L			
Gasoil			
Kérosène	0,70%	5,00%	6,60
Méthanol	5,50%	38,00%	0,70
Methylamine	4,20%	20,70%	1,08
Octane	0,80%	6,50%	1,87
Styrène	1,10%	8,00%	2,20
White Spirit			

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

6.10.2. FONCTIONNEMENT, RESTRICTION ET LIMITATION DE FONCTIONNEMENT

6.10.1.1. EXPLOSIMETRE

Lorsqu'un gaz est détecté par l'appareil, la valeur s'affichera à l'écran en % de LIE. Les valeurs commencent à 0,5% de LIE et progresse par pas de 0,5.

Si la concentration mesurée dépasse 110% LIE, l'affichage restera à « 110% » et clignote. Ceci informe l'utilisateur que, s'il travaille dans une atmosphère qui contient de l'oxygène, il y a un risque d'explosion.

L'alarme se déclenche à un premier seuil puis un second. L'alarme doit être acquitté pour couper le son/les voyants même si le niveau des gaz est redescendu en dessous des différents seuils.

Pour des concentrations au-dessus de 4,4% de gaz, l'affichage restera à 110% LIE et clignote.

6.10.1.2. CATHAROMETRE

Lorsqu'un gaz est détecté par l'appareil, la valeur s'affichera à l'écran en % de LIE jusqu'à 110%, le produit passera automatiquement en Vol GAZ au delà de ce seuil.

Les valeurs commencent à 0,1% de Vol GAZ et progresse par pas de 0,1.

6.11. Contrôle de l'appareil

Avant l'utilisation de l'appareil, vérifier que la grille de l'appareil est propre et dépourvu de poussière ou corps étranger.

Tester le fonctionnement de l'appareil à l'aide du Kit de Contrôle (procédure §7.6) en début de journée ou à l'aide d'un pupitre de test journalier qui va enregistrer et dater le test (traçabilité).

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

7. LISTE DES ACCESSOIRES SELON OPTIONS

Article	Description		Ref
1	Chargeur		72.7902.1300.0010.00
2	Griffe de prélèvement		72.7902.1500.0010.00
3	Système de prélèvement		72.7902.1500.0020.00
4	Kit de test	Bouteille 1%	72.7514.2320.0028.00
		Bouteille 2%	72.7514.2320.0030.00
		Régulateur	72.7514.3130.0020.00
5	Pupitre de contrôle		72.7902.1400.0010.00
6	Dragonne		72.7901.3150.0100.99
7	Pinces de fixation		72.7902.3150.0010.00
8	Manuel d'utilisation et maintenance		72.7902.3300.1000.00

Draft

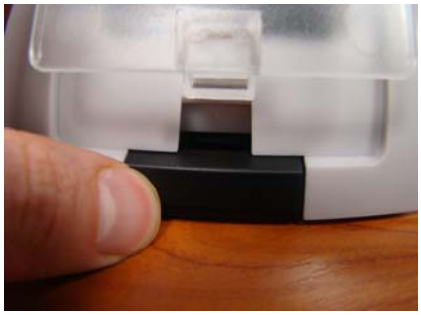
©Copyright Gazomat

Draft

7.1. Chargeur

Le chargeur fournit avec le produit µGazex est un chargeur complet. Il assure plusieurs fonctions. Il permet la charge de la batterie de l'appareil. Il permet également la configuration de l'appareil à l'aide d'un ordinateur connecté au port USB du chargeur.
Le chargeur permet aussi le test fonctionnel journalier du µGAZEX à l'aide d'un pupitre de contrôle raccordé au chargeur sur sa prise d'extension SUBD-9.

7.1.1. UTILISATION

1		Placer l'appareil **ETEINT** dans le berceau	**3**		En fin de charge le voyant VERT s'allume, pour déverrouiller appuyer sur le bouton…
2		Refermer le couvercle, de manière à enclencher le verrou Le voyant rouge s'allume	**4**		..pour permettre l'ouverture du couvercle

Draft

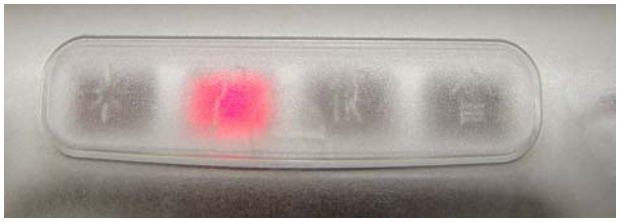
©Copyright Gazomat

Draft

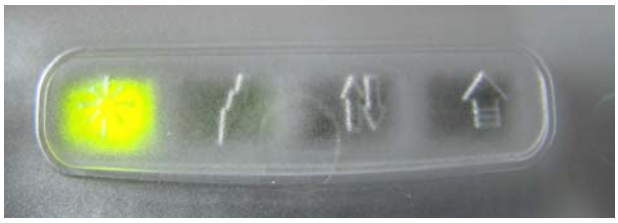
7.1.2. INDICATEURS

Plusieurs voyants situés sur le dessus du chargeur permettent d'identifier le mode de fonctionnement du chargeur. Ils sont au nombre de 4 :

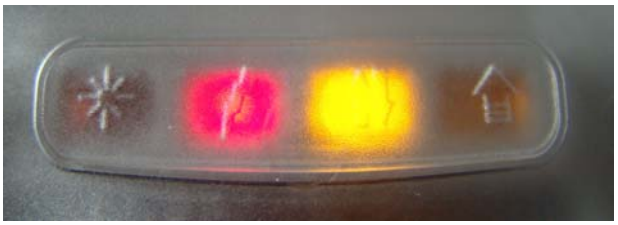
(1) En charge Couleur ROUGE



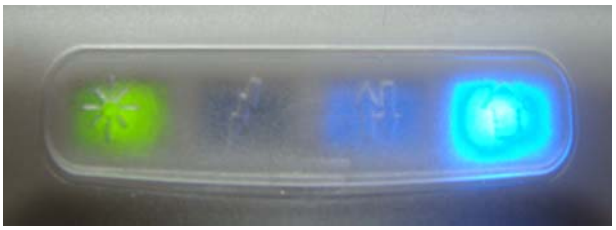
(2) En veille – Charge terminée Couleur VERTE



(3) En communication USB Couleur ORANGE



(4) En communication sur la prise d'Extension Couleur BLEU



En fonction du mode actif, le voyant correspondant est allumé.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

7.2. Kit chargeur 10 positions

Le kit chargeur permet de relier plusieurs chargeurs entre eux (jusqu'à 10) pour ne les alimenter qu'avec un bloc secteur. Les chargeurs sont solidarisés mécaniquement entre eux.

Il suffit d'insérer la fiche d'interconnexion et d'emboiter les boitiers l'un à l'autre.

Emboitement fiche Alimentation

Rassemblement

Branchement

Pour verrouiller l'ensemble, il sera possible de visser une plaque de fixation pour lier les chargeurs 2 par deux à l'aide des trous de fixation prévu à cet effet.

Draft

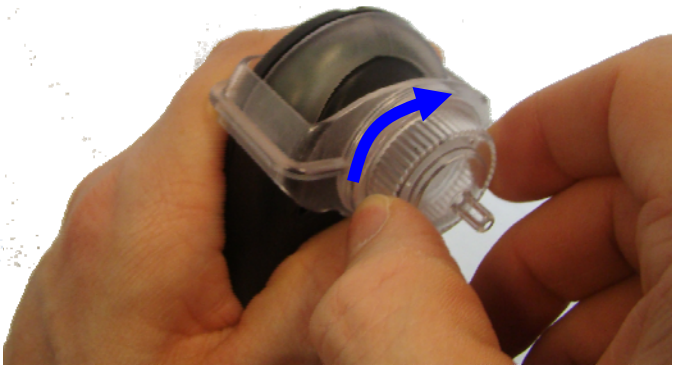
©Copyright Gazomat

Draft

7.3. Griffe de prélèvement

La griffe de prélèvement se fixe simplement sur l'appareil :
Placer le support d'embout comme suit :

Visser entièrement l'embout de manière à s'ajuster sur l'appareil.



7.4. Système de prélèvement

Le système de prélèvement se compose des éléments suivants :

- Une poire de pompage,
- Une flexible
- Une canne rigide
- Un embout porte filtre

Le système de prélèvement s'utilise conjointement avec la griffe de prélèvement afin d'injecter les gaz prélevés vers le détecteur.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

Tout utilisation d'un autre moyen d'échantillonnage et de transport du gaz vers le détecteur, coupler partiellement ou en totalité ne peut qu'altérer les mesures. Dans ce cas, les performances et la fiabilité du matériel ne peuvent être garanties.

Voici la méthodologie d'utilisation de l'appareil :

	Visuel	Descriptif
1		Monter la griffe de prélèvement
2		Fixer le flexible sur l'embout.
3		Pomper 3 à 4 fois
4		Repèter l'opération an changeant de point de prélèvement.

7.5. Pupitre de contrôle

Le pupitre de contrôle permet le test journalier de l'appareil µGAZEX avec traçabilité du test effectué.

Veuillez consulter la notice fournie avec le pupitre pour de plus ample détail de son utilisation.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

7.6. Kit de test

Le kit de test permet d'effectuer un test de l'alarme du produit.

Pour procéder au test détecteur, il faut disposer d'une bouteille de gaz étalon et de son régulateur à débit fixe 0,5 l/min.

Voici la méthodologie d'utilisation de l'appareil :

	Visuel	Descriptif		Visuel	Descriptif
1		Mise en place de la griffe de prélèvement	**5**		Vérifier le déclenchement des alarmes (visuel et sonore)
2		Fixer le flexible sur l'embout	**6**		Fermer le régulateur
3		Mise en route de l'appareil	**7**		Retirer la griffe de prélèvement
4		Ouvrir le régulateur	**8**		

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

7.7. Maintenance

Le détecteur µGAZEX™ est un appareil de sécurité destiné à assurer la protection individuelle des opérateurs susceptibles d'être exposés à des concentrations explosives de gaz.

A ce titre, il est impératif que le µGAZEX™ soit étalonné au moins une fois par an pour garantir la fiabilité de ses mesures. Cette opération ne peut être effectuée que par le fabricant ou un distributeur agréé et par des personnes dûment habilitées.

Pièces de rechanges

Article	Description	Réf
1	Filtre anti-poison	72.7902.2250.0200.00
2	Filtre Hydrophobe	72.7901.3080.0100.99
3	Capteur complet	72.7902.2250.0020.00

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

7.7.1. ACCES AU MODE MAINTENANCE

La maintenance se fera à partir du logiciel prévu a cet effet. L'appareil sera posé sur le socle de charge qui sera relié au PC à l'aide d'une liaison USB.

7.7.2. RECHERCHE DE PANNE

Symptome	Vérification	Action
L'appareil ne s'allume pas	Mettre l'appareil dans son socle de charge, le voyant ROUGE doit s'allumer.	Laisser l'appareil en charge pendant 4:30.
L'appareil s'allume et s'eteint immédiatement	⇨	La batterie n'est pas assez pleine pour assurer le fonctionnement. Veuiller le mettre en charge.
L'appareil n'affiche pas de valeur lorsque l'on injecte un gaz.	Vérifier que la grille de l'appareil est exempte de salissure Vérifier le calibre	Nettoyer au besoin. Si le problème persiste, le capteur peut être defectueux. Veuiller vous adresser au SAV ou à votre distributeur
L'appareil est en Alarme mais affiche une valeur 0	⇨	Si une alarme HAUTE a eu lieu, il faut l'acquitter.
L'appareil affiche une valeur en permanence	Vérifier que les locaux sont exempt de Gaz	Une mise à 0 de capteur peut se faire en appuyant la touche vers le BAS. Si la valeur est trop haute, la mise à zéro est impossible. Si le problème persiste, le capteur peut être defectueux. Veuiller vous adresser au SAV ou à votre distributeur

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

8. ASSURANCE QUALITE

La société GAZOMAT est certifiée ISO 9001 version 2000 et ATEX. Le matériel doit être utilisé conformément aux recommandations de la présente notice d'utilisation et la maintenance doit être faite suivant les instructions figurant dans la section Maintenance et Entretien de ce manuel par des personnes qualifiées et préalablement formées.

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

9. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'appareil	**Détecteur portable pour protection individuelle**	
Modèle d'appareil	µGAZEX™	
Principe de mesure	Cellule catalytique	
Echantillonnage	Par diffusion naturelle	
Méthodes de mesure	Détection en continue	
Plages de mesure et résolution	***Explosimètre***	***Gamme de mesure:*** 0-100% LIE
	Explosimètre-Catharomètre	***Gamme de mesure:*** 0-100% LIE, 0-100 % Vol Gas
	Methanomètre	***Gamme de mesure:*** 0-4,4% Vol CH_4
	Explosimètre 3 échelles	***Gamme de mesure:*** 0-100% LIE, 0-10000ppm, 0-100 % Vol Gaz
Touches fonctionnelles	Touche de navigation tri-directionnelle	
Affichage	Ecran LCD rétro-éclairé à affichage alphanumérique	
Types d'alarme	Alarme sonore, visuelle (LED) et par vibreur	
Seuils d'alarme	Seuil d'alarme bas et haut	
Alimentation	Pack batterie Liion Gazomat 920 mAh Pack batterie Liion Gazomat 830 mAh	
Boîtier	Elastomère et ABS	
Température d'utilisation	-20°C à +40°C	
Température de stockage	-30°C à +50°C	
Humidité	15 à 95% humidité relative	
Certification ATEX	II 1G Ex ia IIC T4 I M1 Ex ia I	
Niveau de protection	IP 67	
Normes techniques	ATEX : EN60529 ATEX : EN60079-0 ATEX : EN60079-11 ATEX : EN60079-26 ATEX : EN50303 METRO : IEC 60079-29-1 :2007, EN50271 :2001 CEM : EN50270 : 2006	
Dimensions (mm)	139x50x28,2	
Poids (g)	119	

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

Draft

©Copyright Gazomat

Draft

GAZOMAT
11, rue de l'Atome – ZI – BP 50081
67802 – Bischheim Cedex – France
Tél. +33 (0)3 88 19 72 30 – Fax +33 (0)3 88 19 72 19
E-mail : tdw.commercial@tdwilliamson.com

Visitez notre site internet :

www.gazomat.com

www.tdwilliamson.com

Rte de la Condémine 11, C.P. 87
CH – 1680 Romont
Tel. : +41 26 652 91 11
Email : info@gasalarmsystems.ch
Web : www.gasalarmsystems.ch

Draft

©Copyright Gazomat